

# **Les Fractures**

**supra-condyliennes du Fémur  
chez l'Enfant**

**(AVEC RÉSULTATS ÉLOIGNÉS)**

# PERSONNEL DE LA FACULTE

LE DOYEN ..... M ROGER

## PROFESSEURS

|                                                    |                |             |
|----------------------------------------------------|----------------|-------------|
| Anatomie .....                                     | MM.            | NICOLAS.    |
| Anatomie médico-chirurgicale .....                 | CUNEO.         | Ch. RICHET. |
| Physiologie .....                                  | André BROCA.   | DESGREZ.    |
| Physique médicale .....                            | BEZANÇON.      | BRUMPT.     |
| Chimie organique et chimie générale .....          | Marcel LABBE.  |             |
| Bactériologie .....                                | LECENE.        |             |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale ..... | LETULLE.       |             |
| Pathologie et thérapeutique générales .....        | PRENANT.       |             |
| Pathologie médicale .....                          | RICHAUD.       |             |
| Pathologie chirurgicale .....                      | CARNOT.        |             |
| Anatomie pathologique .....                        | BERNARD.       |             |
| Histologie .....                                   | BALTHAZARD.    |             |
| Pharmacologie et matière médicale .....            | MENETRIER.     |             |
| Thérapeutique .....                                | ROGER.         |             |
| Hygiène .....                                      | ACHARD.        |             |
| Médecine légale .....                              | WIDAL.         |             |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie .....   | GILBERT.       |             |
| Pathologie expérimentale et comparée .....         | CHAUFFARD.     |             |
| Clinique médicale .....                            | MARFAN.        |             |
| Hygiène et clinique de la première enfance ..      | NOBECOURT.     |             |
| Clinique des maladies des enfants .....            |                |             |
| Clinique des maladies mentales et des mala-        | CLAUDE.        |             |
| dies de l'encéphale .....                          | JEANSELME.     |             |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.   | P. MARIE.      |             |
| Clinique des maladies du système nerveux ..        | TEISSIER.      |             |
| Clinique des maladies contagieuses .....           | DELBEI.        |             |
| Clinique chirurgicale .....                        | LEJARS.        |             |
| Clinique ophtalmologique .....                     | HARTMANN.      |             |
| Clinique des maladies des voies urinaires .....    | GOSSET.        |             |
| Clinique d'accouchements .....                     | De LAPERSONNE. |             |
| Clinique gynécologique .....                       | LEGUEU.        |             |
| Clinique chirurgicale infantile .....              | BRINDEAU.      |             |
| Clinique thérapeutique .....                       | COUVELAIRE.    |             |
| Clinique oto-rhino-laryngologique .....            | JEANNIN.       |             |
| Clinique thérapeutique chirurgicale .....          | J.-L. FAURE.   |             |
| Clinique propédeutique .....                       | Auguste BROCA. |             |
|                                                    | VAQUEZ.        |             |
|                                                    | SEBILLEAU.     |             |
|                                                    | DUVAL.         |             |
|                                                    | SERGENT.       |             |

## AGREGES EN EXERCICE

| MM.          | MM.               | MM.         | MM.       |
|--------------|-------------------|-------------|-----------|
| ABRAMI       | DUVOIR            | LE LORIER   | REITTERER |
| ALGLAVE      | PIESSINCER        | LEMIERRE    | RIBIERRE  |
| BASSET       | GARNIER           | LEQUEUX     | RICHAUD   |
| BAUDOUIN     | GOUGEOT           | LEREBoullet | ROUSSY    |
| BLANCHETIERE | GREGOIRE          | LERI        | ROUVIERE  |
| BRANCA       | GUENIOT           | LEVY-SOLAL  | SCHWARTZ  |
| CAMUS        | GUILLAIN          | MATHIEU     | STROHL    |
| CHAMPY       | HEITZ-BOYER       | METZGER     | TANON     |
| CHEVASSU     | JOYEUX.           | MOCQUOT     | TERRIEN   |
| CHIRAY       | LABBE (Henri)     | MULON       | VILLARET  |
| CLERC        | LAIGNEL-LAVASTINE | OKINCZYC    | TIFFENEAU |
| DEBRE        | LANGLOIS          | PHILIBERT   |           |
| DESMAREST    | LARDENNOIS        | RATHERY     |           |

— 0 —

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

# Les Fractures

## supra-condyliennes du Fémur

### chez l'Enfant

(AVEC RÉSULTATS ÉLOIGNÉS)

---

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

ISAAC SFEZ

Né le 31 Décembre 1891 à Tunis (Tunisie)

---

*Président de Thèse : M. A. BROCA, Professeur.*

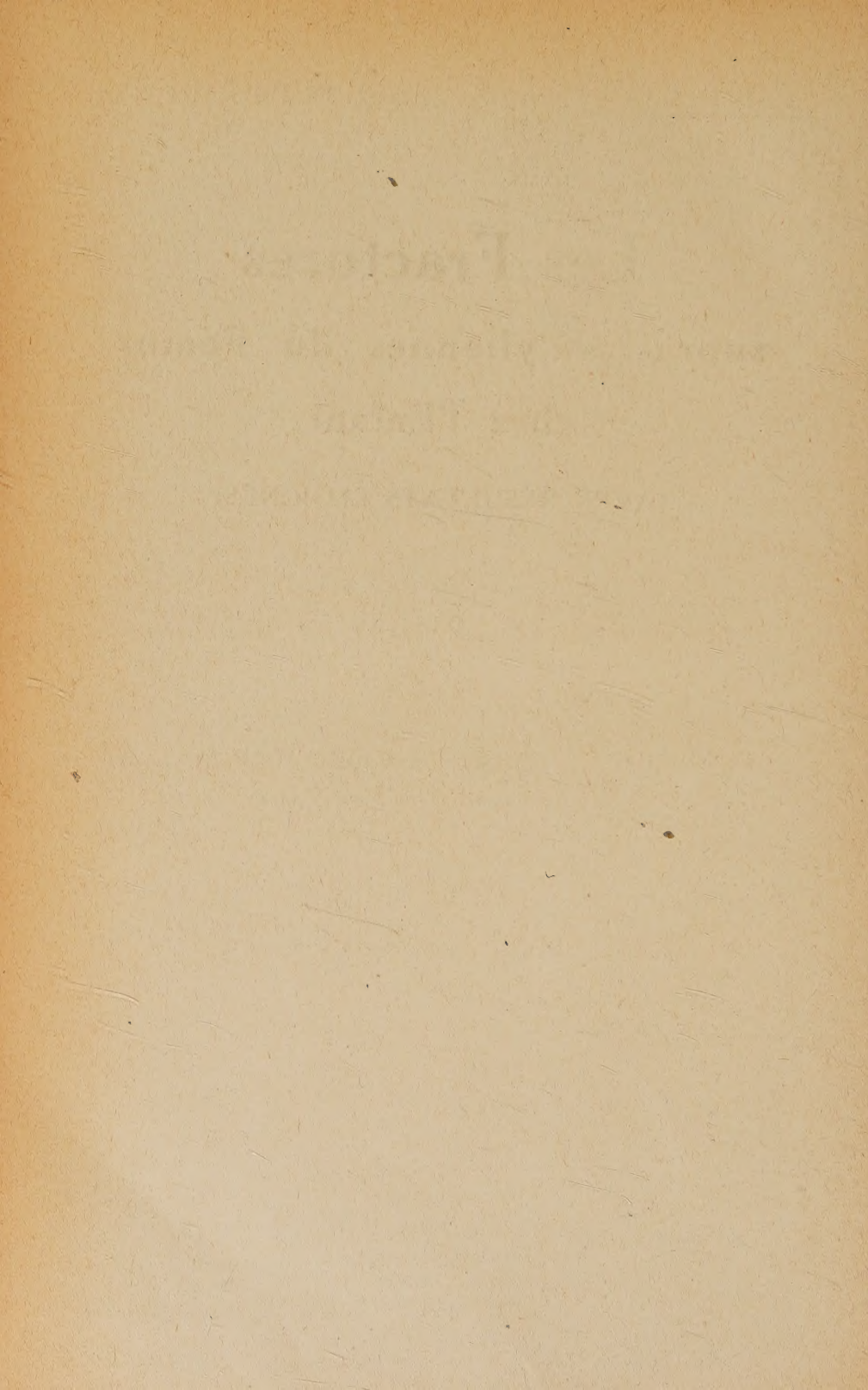
PARIS

LES PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE

49, Boulevard Saint-Michel, 49

---

1923



A NOTRE MAITRE A. BROCA

*Professeur de clinique chirurgicale infantile*  
*Chirurgien des Enfants Malades*

Toute notre reconnaissance pour nous  
avoir mis à même d'étudier le présent su-  
jet et pour le grand honneur qu'il nous  
fait de présider notre thèse.

A MES MAITRES

*de la Faculté de Médecine de Paris*

A. M. le DOCTEUR MASSART

*Chef de Clinique infantile chirurgicale*  
*aux Enfants Malades*

Nous le remercions vivement de ses  
précieux et éclairés conseils

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE

A LA MEMOIRE DE MON ONCLE AB. SFEZ

Trop tôt enlevé à notre affection.

A MON PERE

A MA MERE

A MES FRERES ET SOEURS

A MES AMIS

## CHAPITRE I

### INTRODUCTION

Les fractures supra condyliennes du femur ont fait chez l'adulte l'objet d'intéressantes études (Malgaigne, Trélat, Angelvin, Charbonneau). Chez l'enfant elles ont été considérées comme excessivement rares (Coulon, Lance Tanton). Actuellement l'emploi des rayons X. a permis d'éclairer et d'affirmer le diagnostic de cette variété de fracture chez l'enfant et de ne pas la confondre avec un décollement épiphysaire. C'était en effet le diagnostic que l'on faisait volontiers en présence de toute solution de continuité au-dessus des condyles ou à leur niveau.

Actuellement on rencontre de temps en temps dans les services de chirurgie infantile des exemples de fractures supra condyliennes du femur. M. le professeur A. Broca nous en a montré dans son service des Enfants Malades. Nous tenons ici à le remercier très vivement pour avoir attiré notre attention sur ce sujet. Son étude nous a été facilitée grâce aux radiographies et observations que M. Broca a bien voulu mettre entre nos mains. Et c'est l'étude minutieuse de ces documents qui nous a permis de remarquer tout d'abord que la fracture supra condylienne

de l'enfant est moins rare que ne le pensaient les auteurs qui se sont occupés de la question. Elle nous a mis à même ensuite de la définir : C'est une fracture dont le trait siège, soit immédiatement au-dessus de la limite supérieure du massif condylien, soit au-dessus d'une ligne menée à cinq centimètres environ au-dessus du rebord cartilagineux des condyles. Nous aurons donc à étudier deux variétés : la fracture basse et la fracture haute.

## CHAPITRE II

### ETIOLOGIE ET PATHOGENIE

Il faut reconnaître à cette variété de fracture deux causes : l'une directe, l'autre indirecte. Directe c'est le choc violent du membre contre le sol qui la produit. Indirecte c'est par le mécanisme de la flexion ou de la torsion qu'on peut l'expliquer. Une chute sur le genou avec la jambe fléchie par exemple, peut entraîner sous l'influence du poids du corps une exagération de la courbure normale du femur, sa flexion forcée, et par conséquent sa cassure au-dessus de condyle. Ce mécanisme est à rapprocher de celui des fractures diaphysaires du même os.

Quant à la fracture par torsion il faut pour sa production que le genou ou la jambe soient fixés au niveau des condyles femoraux ou au-dessus et qu'une force imprime à leur masse un mouvement de rotation brusque (*pied ou jambe prise entre les rayons d'une roue de voiture en marche*). Un mouvement de rotation brusque exécuté sur un membre

atteint de coxalgie explique encore le mécanisme de la fracture par torsion. En dehors de la flexion et la torsion il faut mentionner comme cause de la fracture qui nous occupe le redressement opératoire d'une ankylose du genou vicieusement consolidée. Tous ces mécanismes sont à rapprocher de ceux qui produisent la même fracture chez l'adulte.

*Pathogénie.* — Le traumatisme assez violent est, pour une certaine part, suffisant à lui seul pour produire chez l'enfant cette variété de fracture.

A côté du traumatisme cause pure et simple, il faut tenir compte en première ligne, dans la détermination de cette fracture, de l'état du système osseux. Il faut examiner de très près le squelette et rechercher les stigmates de rachitisme ou de tuberculose des os. On les rencontre, en effet, assez souvent comme causes prédisposantes à cette fracture chez l'enfant. Le moindre traumatisme si peu important qu'il soit la produit. Elle est en quelque sorte spontanée. L'étude de différents cas (Obs. VI rad. CC') nous permet de remarquer qu'une simple chute sur le sol, sur la barre d'une chaise ont pu déterminer chez un enfant de 9 ans la fracture supracondylienne du fémur. Nous constatons d'autre part que l'enfant a des antécédents rachitiques très nets : adenopathie

trachio bronchique, état général médiocre. A l'examen on sent à la palpation une incurvation très appréciable, à convexité antérieure aux membres inférieurs. L'examen de la radio CC' montre des os pâles à contours peu marqués, à épiphyses élargies, comme gonflées et des diaphyses incurvées.

Quant à la tuberculose on remarque que, au cours d'une coxalgie ou à la fin, même si la lésion paraît guérie, il n'est pas rare de voir se produire des fractures siégeant au-dessus des condyles fémoraux. Le fémur étant très atrophié peut se briser en cas de chute ou surtout à l'occasion d'un mouvement de rotation brusque. Dans les ankyloses du genou chez des jeunes sujets atteints de tumeurs blanches on voit encore se produire la même variété de fracture.

L'étude de l'observation VIII, radio DD' peut servir d'exemple. Il s'agit d'un enfant de 12 ans soigné à Berck. Huit jours après sa sortie, paraissant guéri, en voulant éviter quelqu'un, il tourne sur sa jambe malade qu'il plie un peu trop fortement (alors qu'il ne pouvait plier le genou que très peu). Il glisse et tombe sans pouvoir se relever. Le genou est gonflé, mais il présentait déjà avant l'accident une déformation globuleuse s'étendant jusqu'à la cuisse. Les mouvements étaient

limités. L'examen de la radio DD' montre en partie le femur, le tibia, le peroné. Ils sont atrophiés avec des contours grêles et amincis. On remarque en certains endroits des stries. Le trait de fracture est bas, situé au-dessus des condyles. Il s'agit manifestement là, d'après l'étiologie d'une fracture supra condylienne du femur, par torsion exécutée sur un membre malade.

En résumé, il semble qu'en dehors du traumatisme cause pure et simple de la fracture supra condylienne du femur chez l'enfant, on doit considérer le rachitisme et la tuberculose comme causes éminemment prédisposantes.

## CHAPITRE III

### ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'examen des radiographies (v. planche), montre que le trait de fracture siège soit à quelques centimètres au-dessus du rebord cartilagineux des condyles (de 3 à 5 centim. environ), soit à la limite supérieure du massif condylien. Ce qui permet de distinguer des fractures hautes et mi-hautes (v. Rad. AA' et EE') et des fractures basses (radio BB'). Pour les fractures hautes et mi-hautes le trait de fracture est dirigé obliquement de haut en bas et d'arrière en avant. Le fragment diaphysaire fait saillie en avant et légèrement en dedans (v. rad. A (face) et A' (profil), ou bien en arrière et en dedans (v. radio EE' face et profil).

Pour les fractures basses le trait est irrégulièrement transversal ; la diaphyse est portée très légèrement en avant et en dedans sans quitter le massif condylien (rad. BB' face et profil). Les fragments se comportent de la façon suivante : ils peuvent ne pas se séparer soit à cause de l'engrènement réciproque,

soit par conservation du périoste. C'est le cas des fractures basses. Ils sont au contraire séparés complètement dans le cas de fractures hautes : le fragment supérieur se portant en bas et en avant, l'inférieur se portant en arrière entraîné par les jumeaux, le poplité et le plantaire grêle (v. Rad. AA'). Le fragment supérieur est quelquefois porté en bas et en arrière, légèrement en dehors et l'inférieur en avant (v. Rad. EE' face et profil).

Quand l'os a été touché par le rachitisme ou la tuberculose on remarque des modifications importantes. Chez le rachitique le trait de fracture est multiple, sa direction est transversale. Les fragments ne sont pas déplacés, l'os semble enfoncé en « motte de beurre » (v. Rad. CC' face et profil). C'est une infraction qui s'accompagne d'une déviation angulaire ouverte en arrière.

Chez le coxalgique l'os est pâle, aminci, traversé de stries. Le trait de fracture est net, irrégulier (v. Rad. DD' face et profil. Le fragment supérieur semble légèrement déplacé en dehors sans quitter le fragment inférieur.

D'après ces différents examens la fracture supra condylienne du femur chez l'enfant peut être complète ou incomplète. Complète elle se présente avec déchirure ou décollement étendu du périoste et un

déplacement notable des fragments. Elle rappelle alors la fracture de l'adulte. Incomplète elle est sous périostée, sans décollement aucun, ni déplacement des fragments mais quelquefois avec déviation angulaire. C'est la fracture en bois vert de l'enfant.

## CHAPITRE IV

### SYMPTOMES, FORMES CLINIQUES, DIAGNOSTIC

Suivant que la fracture est complète ou incomplète les signes sont différents.

I. *Fracture complète.* — On note à l'inspection de l'impotence fonctionnelle, du gonflement et de la déformation du membre.

Le jeune malade dit qu'après l'accident il n'a pas pu se relever ou se tenir debout et qu'on a été obligé de le porter.

On constate après l'accident soit presque immédiatement, soit quelques heures après, un gonflement très marqué au-dessus du genou. Le diamètre antero-postérieur de l'extrémité inférieure du femur est nettement augmenté. On peut observer aussi du côté du creux poplité un gonflement accentué indiquant soit un hématome soit quelquefois un anévrysme diffus. L'ecchymose apparaît diffuse surtout et au-dessus du genou.

La déformation du membre est intéressante. Au-dessus de la tumefaction du genou on voit se dessi-

ner une saillie courbe à convexité antérieure. On arrive à la situer au-dessus des condyles fémoraux, ce qui peut correspondre au déplacement du fragment supérieur diaphysaire en avant et en bas. On peut aussi observer à la place de cette convexité, cas le plus fréquent, une concavité antérieure et une saillie dans le creux poplité correspondant soit au déplacement en arrière du fragment supérieur, soit à la bascule en arrière du fragment inférieur condylien. Dans les deux cas la déformation simule la luxation du tibia soit en avant soit en arrière.

La déformation semble encore se présenter quelquefois comme un genu valgum. On remarque alors que la direction de la jambe forme avec l'axe de la cuisse un angle de  $120^{\circ}$  à sommet interne au niveau de la limite supérieure des condyles fémoraux. La radiographie montre qu'il s'agit de fracture basse (v. obs. II radio BB') complète.

Les autres signes fournis par la pression localisée, la palpation et les mouvements imprimés au membre sont nets dans la fracture complète.

La pression soigneuse permet de localiser une douleur vive dont le siège est, soit la partie supérieure des masses condyliennes au voisinage de la diaphyse, soit à 3, 4 et même 5 centimètres au-dessus de cette limite (fracture haute).

A la palpation on constate que la rotule soulevée par l'épanchement conserve sa situation et sa mobilité normales. Quelquefois elle est abaissée et immobile.

Si le gonflement n'est pas important on peut arriver à sentir les deux fragments : le supérieur déplacé en bas et en avant, son extrémité inférieure tend quelquefois à perforer les teguments (v. Rad. AA'). Le fragment inférieur condylien entraîné par les jumeaux, le poplité, le plantaire grêle bascule en arrière. De ce fait, la palpation du creux poplité permet de sentir cette saillie du fragment inférieur. Le même déplacement s'observe aussi dans le décollement traumatique de l'épiphyse femorale chez les jeunes sujets. Quelquefois à la palpation on sent dans le creux du jarret la saillie du fragment supérieur porté en arrière et en bas (v. obs. V radio EE'). Le fragment inférieur reste en place, sensible quand on palpe en avant.

A l'étude des mouvements du membre fracturé on constate une mobilité anormale remarquable. Elle se produit au moindre mouvement et suivant les sens antero-postérieur et latéral. Elle est d'autre part nettement sus-articulaire. En soulevant la partie inférieure de la cuisse on arrive à détruire la déformation et à porter le membre au-delà des limites de

l'extension. Au contraire la flexion est limitée et douloureuse et ne dépasse pas l'angle droit. A la suite de ces manœuvres on peut sentir les deux fragments se mettre en contact et crépiter. La crépitation est grosse, nette quand les fragments sont en continuité, mais elle peut manquer par suite de l'embrochement des muscles par le fragment supérieur (v. rad. AA').

Il reste enfin à signaler le raccourcissement du membre qui est important par suite de grand déplacement. On peut observer 3 et 4 centimètres de différence entre les deux membres (v. obs. IV). L'hydarthros du genou, symptôme constant, apparaît de 12 à 48 heures après l'accident.

II. *Fractures incomplètes.* — Cette variété se présente en particulier chez les enfants rachitiques ou coxalgiques. L'impotence fonctionnelle, la douleur vive, spontanée ou provoquée par la pression, la déformation du membre plus ou moins apparente, l'ecchymose dans la partie supérieure du creux poplité sont souvent les seuls symptômes. Quelquefois on remarque une légère convexité antérieure sus-rotulienne (v. obs. VI) ou un angle à sinus externe formé par la direction de la cuisse et de la jambe (v. obs. VII). Ces symptômes suffisent surtout s'il s'agit de rachitiques.

Mais il faut toujours vérifier le diagnostic par

deux radiographies (de face et de profil) vu le peu de netteté des signes cliniques. A la radiographie on remarque qu'il s'agit souvent d'infraction plutôt que de fractures vraies.

### FORMES CLINIQUES

1° *Fracture haute complète* (v. obs. IV et V, radio AA' et EE'). — A la suite d'un traumatisme violent (chute sur les pieds d'un lieu élevé, engagement de la jambe entre les rayons d'une roue de voiture en marche) l'enfant se présente avec un membre impotent et quelquefois déformé. S'il y a plaie par laquelle on aperçoit la pointe acérée du fragment diaphysaire le diagnostic de fracture est évident. Sinon, si l'on constate un genou gonflé et surtout une déformation au-dessus à convexité antérieure (cas le plus fréquent), le diagnostic devient embarrassant. Le déplacement considérable des fragments, la mobilité anormale, une grosse crépitation, l'extension du membre possible au-delà de ses limites, le raccourcissement du membre (3, 4 centimètres et même plus), permettront de soupçonner la fracture supra condylienne. La radiographie la confirme en montrant tout d'abord un grand déplacement des fragments. Le trait de fracture est souvent oblique et situé à environ 5 centimètres au-dessus de l'interligne articu-

laire. Le trait de fracture est dirigé obliquement de haut en bas et d'arrière en avant. Le périoste est décollé et même déchiré sur une grande étendue (v. rad. AA' et FF'). La fracture dans ce cas est dite haute et complète.

2° *Fracture basse* (v. obs. I II III et rad. BB'). — A la suite des mêmes accidents que dans le cas précédent le jeune sujet se présente avec de l'impotence fonctionnelle, de l'augmentation de volume du genou mais une très légère mobilité anormale et un écartement presque insignifiant des fragments. On ne trouve pas de crépitation à cause de l'engrènement possible des fragments. La rotule a perdu sa mobilité transversale normale, la douleur à la pression est extrêmement vive, provoquée au niveau des condyles. Quelquefois elle est spontanée et accusée par le blessé. Tous ces signes permettent de soupçonner la fracture basse mais la radiographie confirme ce diagnostic en montrant au niveau de la limite supérieure des condyles un trait de fracture irrégulièrement transversal sans déplacement et avec des fragments engrénés (le supérieur dans l'inférieur).

3° *Fractures incomplètes* (rachitiques et coxalgiques). — L'impotence fonctionnelle incomplète, la douleur extrêmement vive accusée par le sujet

ou exquise et provoquée par la pression localisée sont souvent les seuls signes que l'on observe. La radiographie est ici indispensable pour faire le diagnostic. Elle montre un trait de fracture nettement transversal et multiple, sous périosté. Il n'y a pas trace de déplacement des fragments (v. radio CC').

Le déplacement peut être très léger, insignifiant même (v. radio DD'). Le traumatisme quelquefois peu important est intéressant à signaler au sujet de cette variété de fracture supra condylienne des jeunes sujets. La connaissance des antécédents pathologiques personnels et héréditaires est indispensable pour le diagnostic et le traitement. La fracture incomplète se rencontre souvent chez les jeunes rachitiques ou coxalgiques.

## DIAGNOSTIC

Le jeune âge du sujet, chez qui, en présence de pareils symptômes, on pense plus volontiers au décollement épiphysaire, aux luxations du tibia ; fait que l'on erre souvent, un moment, pour diagnostiquer la fracture supra condylienne du femur.

Cependant pour le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du femur en dehors de la mobilité anormale et du déplacement des fragments il faut

analyser avec soin les caractères de la crépitation. Elle est sourde, voilée, ressemblant à un frottement dans le décollement épiphysaire, alors qu'elle est aiguë et rude dans la fracture.

« L'analyse minutieuse du siège de la douleur à la pression, nous dit à ce propos M. le professeur A. Broca, de la crépitation et de la mobilité anormale, de la forme des surfaces osseuses accessibles permet d'établir à peu près le diagnostic, qui d'ailleurs devra toujours être vérifié par deux radiographies de face et de profil. »

La luxation du tibia en arrière peut simuler la fracture supra condylienne avec déplacement du fragment supérieur diaphysaire en avant. A la palpation attentive il est aisé de sentir en avant la saillie arrondie des condyles femoraux, en arrière la surface horizontale des plateaux tibiaux. De plus l'étude des mouvements montre que l'extension peu étendue dans la luxation est exagérée au contraire en cas de fracture. Le centre de ces mouvements se trouve au niveau de l'interligne articulaire donc plus bas que le foyer de la fracture supra condylienne du femur.

En tout cas il est indispensable pour assurer le diagnostic de faire deux radiographies l'une de face l'autre de profil. Elles permettront de trancher le diagnostic d'une façon très précise.

## COMPLICATIONS

Quand on se trouve en présence d'un enfant qui vient de se faire une fracture au niveau de la région condylienne du femur ou au-dessus, il faut toujours explorer et très attentivement l'état de la circulation (battements de la pédieuse) l'aspect et le refroidissement des orteils et l'état de la sensibilité (domaine du sciatique poplitée externe).

Les complications vasculaires redoutables se rencontrent souvent dans cette variété de fracture. Elles sont dues soit à la lésion des vaisseaux poplités soit à leur compression. On les rencontre spécialement dans les fractures à grand déplacement. Elles entraînent la gangrène des orteils, du pied et quelquefois même du membre. Hamilton dans son « traité de fractures et luxations » rapporte le cas d'un enfant de 7 ans qui à la suite d'une fracture sus-condylienne de Boyer a présenté le troisième jour après l'accident de la gangrène des orteils. Cette gangrène s'est étendue sur tout le dos du pied. Plus tard l'élimination des escharres a laissé à nu les os du métatarse.

Dans un cas que nous avons étudié dans le service de M. Broca aux « Enfants Malades » la gangrène s'est étendue des orteils jusqu'à 4 centimètres sur le

dos du pied. Une intervention devenue nécessaire a montré la compression des vaisseaux poplités par les fragments, surtout le supérieur dont l'extrémité inférieure faisait saillie dans le creux poplité. Il y avait aussi une large esquille osseuse (v. ob. IV).

Les complications nerveuses sont plus rares, mais se rencontrent. C'est surtout le nerf sciatique poplité externe qui est intéressé. Il est soit contus, soit élongé, soit comprimé ou rarement sectionné. On remarque alors l'anesthésie du territoire cutané des nerfs tibial antérieur et musculo-cutané, avec douleurs irradiées à la jambe et au pied, la paresie ou la paralysie des muscles de la région antero-externe. Il faut craindre dans la suite la névrité du même nerf avec déviation du pied en varus equin. Mais cette complication est rare et ce sont surtout les vaisseaux qui sont plus souvent intéressés que les nerfs.

En dehors de ces complications importantes il faut noter l'hemarthrose du genou dûe à l'ouverture du cul-de-sac sous-tricipital par l'extrémité inférieure acérée du fragment supérieur et la communication du foyer de fracture avec l'extérieure.

## CHAPITRE V

### EVOLUTION ET PRONOSTIC

On ne peut pas souvent se prononcer sur l'avenir des fractures supra condyliennes du femur chez l'enfant surtout si le déplacement des fragments est notable. Le membre atteint paraît plutôt compromis à cause des complications vasculaires et de la difficulté de réduction.

La thrombose par compression des vaisseaux poplités, les anevrysmes diffus, ont entraîné quelquefois la gangrène du membre. Dans certains cas l'amputation du membre est devenue nécessaire. En tout cas l'ouverture opératoire du foyer de fracture pratiquée pour lever la compression et éviter ainsi la gangrène et l'amputation du membre a été souvent indispensable. Or, toute intervention sanglante sur un foyer de fracture ne va pas quelquefois sans la menace de l'infection et de la suppuration de ce même foyer. Et en particulier dans la fracture supra condylienne du femur il y a lieu de penser à l'articulation du genou qui est toute proche et qui peut pré-

senter à son tour les mêmes accidents. D'autre part cette suppuration peut durer longtemps (3 ans dans un cas que nous avons étudié (v. obs. IV).

La réduction de la fracture est malaisée quand il y a un grand déplacement des fragments. La coaptation des fragments est possible en fléchissant la diaphyse femorale mais elle cesse aussitôt dès que l'on remet le membre en extension. La suture même est quelquefois impossible à cause de la brièveté de l'un des fragments surtout l'inférieur (v. obs. IV).

La pseudarthrose est la conséquence éloignée de ce déplacement persistant difficile à corriger. Il en résulte l'attitude vicieuse du membre et un résultat fonctionnel médiocre.

Ces divers accidents ne sont pas à redouter au sujet de l'évolution des fractures supra condyliennes basses. On remarque en effet que le cal met peu de temps à se consolider, de un à trois mois. Il ne faut cependant pas faire marcher le malade aussitôt la consolidation constatée, il peut se produire, en effet, la courbure du cal. Celle-ci peut se produire aussi à la suite d'une chute pendant la convalescence chez un enfant atteint de fracture supra condylienne. A. Coulon (1860), signalait cet accident dans une observation contenue dans son « Traité clinique et pratique des fractures chez les enfants ». Sa malade, une

enfant de 7 ans traitée pour une fracture de l'extrémité inférieure du fémur, après la suppression de l'appareil, fait une chute de sa hauteur sur le parquet. « Cette chute fut la cause d'une courbure du cal à convexité antero externe », dit Coulon.

En dehors de cet accident le cal peut s'accompagner de raccourcissement. Seulement cet raccourcissement chez l'enfant ne persiste pas comme chez l'adulte. On constate qu'il diminue de plus en plus avec la croissance du membre. Ainsi nous avons remarqué que des raccourcissements de 3 et même 4 centimètres après guérison se sont réduits à un demi-centimètre, un centimètre au plus quelques années après.

Le cal est exubérant par suite d'une abondante production d'osteophytes. Cette exubérance considérable au début, diminue progressivement au cours des années. Une jeune malade de 12 ans présentait à la suite d'une fracture supra condylienne un cal exubérant qui faisait une saillie suscondylienne, au niveau du creux poplité. Cette saillie qui était notable est actuellement réduite et devenue peu appréciable à la palpation. On peut en juger en comparant les radiographies (F' et G') de ce cas que nous avons étudié dans le service de M. Le professeur A. Broca.

Il faut enfin signaler comme autre accident éloigné les raideurs articulaires limitant la flexion du genou et pouvant aboutir quelquefois à l'ankylose fibreuse.

### PRONOSTIC

Le pronostic de cette variété de fracture chez l'enfant peut être soit grave dans les fractures à grand déplacement (troubles de compression et gangrène imminente du membre), soit réservé si l'on intervient pour lever la compression (menace d'infection et de suppuration du foyer de fracture ouvert), enfin bon dans les fractures sans déplacement et non accompagnées de plaies.

### EVOLUTION ET PRONOSTIC CHEZ LES RACHITIQUES ET LES COXALGIQUES

Chez le rachitique la fracture supra condylienne du fémur ne s'accompagne pas de déplacement. Elle constitue plutôt une infraction qu'une véritable fracture. De ce fait elle ne présente pas les conséquences graves de la fracture haute avec déplacement dont nous avons parlé plus haut.

Dans la fracture rachitique la consolidation du cal s'effectue normalement en un à deux mois. Les

résultats fonctionnels sont bons. Il persiste seulement un raccourcissement de un demi-centimètre peu important pour la marche.

Il est remarquable de constater qu'à la suite du traitement de la fracture supra condylienne le membre atteint présente un redressement au lieu de l'incurvation rachitique habituelle. Dans un cas pareil, M. le professeur A. Broca voyant la correction de cette déformation à la suite de fracture a conseillé de faire une ostéotomie du membre non atteint, afin d'en obtenir le redressement.

Chez le coxalgique la fracture supra condylienne est d'un bon pronostic et spécialement chez un sujet atteint d'ankylose du genou. La consolidation du cal se fait parfaitement et en peu de temps. La fracture supra condylienne du fémur est même produite opératoirement chez un jeune sujet atteint d'une ankylose du genou vicieusement consolidée pour remettre le membre en rectitude. « A condition toutefois, dit Auffret, que la courbure angulaire de compensation au niveau du foyer de fracture soit sans danger pour les vaisseaux poplités ».

### RESULTATS ELOIGNES

Les résultats éloignés de la fracture supracondylienne chez l'enfant sont généralement bons.

Quand on revoit 3, 4 et même 5 ans après des enfants qui ont eu une fracture supracondylienne du femur, on remarque que le membre atteint ne présente aucune modification et que sa fonction est redevenue normale, aussi normale que du côté sain.

Ainsi, une malade (v. Obs. V) qui a eu il y a 3 ans une fracture supracondylienne du femur ne présente actuellement aucune déviation de son membre atteint, ni aucune modification. Les muscles ne sont pas atrophiés, les mouvements d'extension et de flexion s'exécutent normalement, la marche est parfaite. Il persiste seulement un léger raccourcissement de un demi-centimètre peu important en pratique. A la palpation au niveau du creux poplité on soupçonne une très légère saillie du col. Elle est apparente à la radiographie (v. radio G'). On remarque d'autre part en voyant les radios (EE') faites il y a 3 ans, qu'il s'agissait d'une fracture mi-haute.

Pour les fractures basses, les résultats sont bons aussi. Ainsi un enfant qui est entré à l'hôpital en 1911 pour fracture supracondylienne basse a été revu en 1914 (v. Obs. II, rad. BB'). On remarque qu'il ne présente aucun trouble de la marche du côté atteint. Les mouvements et les muscles sont normaux. Il n'y a pas de raccourcissement du membre, il persiste seulement un épaississement du cal à 6 centimètres environ au-dessus de la rotule.

Pour les rachitiques et les coxalgiques, les résultats éloignés sont également bons. On remarque chez l'enfant rachitique que la fracture n'a rien entraîné du côté du membre atteint. Elle a au contraire réalisé le redressement de l'incurvation rachitique dans certains cas. Au point de vue fonctionnel et musculaire on ne remarque aucune modification (v. Obs. VI et VII, rad. CC').

Chez le coxalgique enfin, la fracture supracondylienne a permis de réaliser la rectitude du membre surtout s'il y a ankylose du genou vicieusement consolidé.

En résumé, dans la plupart des cas de fracture supracondylienne du fémur chez l'enfant, les résultats éloignés sont bons au point de vue de la fonction du membre et surtout de sa croissance.

## TRAITEMENT

Dans toute fracture supracondylienne du fémur chez l'enfant, le traitement doit viser 1° à corriger parfaitement les déplacements des fragments, 2° à lever toute cause de compression des vaisseaux poplités, 3° à éviter l'atrophie musculaire de la cuisse et prévenir les ankyloses.

a) Quand la fracture est bas située sans dépla-

cement appréciable, il est aisé de satisfaire à ces trois conditions. Pour obtenir une bonne réduction, on immobilise le membre atteint dans une gouttière plâtrée et on pratique l'extension continue. A partir du quinzième jour on commence le massage et la mobilisation. On enlèvera l'appareil au bout de 20 à 30 jours et on ne permettra la marche que lorsqu'on s'est assuré par la radiographie que le cal est complètement consolidé.

b) Il est autrement difficile d'essayer de maintenir la réduction d'une fracture haute à grand déplacement et avec embrochement des muscles par l'un des fragments. Toute manœuvre manuelle de traction et de pression directe sur les fragments ne saurait empêcher le déplacement de se reproduire. L'extension continue est le traitement de choix. On la réalise avec différents appareils. L'appareil de Hennequin à lui seul est souvent insuffisant pour corriger les déplacements dans le sens latéral et empêcher la compression des vaisseaux poplités. Il faudrait pour cela faire basculer le fragment inférieur (agent fréquent de cette compression) en avant. On se sert pour cela d'une broche que l'on fait passer à travers les condyles et que l'on fait suivre d'une corde d'extension au clou.

Si l'on n'arrive pas à réaliser un tel dispositif,

on pourra employer le double plan incliné, qui a été préconisé, à la condition d'y ajouter une traction continue sur le fragment inférieur agissant suivant l'axe longitudinal de la cuisse.

Quand tous ces moyens échouent, il faut faire la reposition sanglante des fragments. Il faut la faire d'emblée, le jour même, quand on constate que malgré l'emploi des appareils précédents le pied est toujours froid et que la pédieuse ne bat pas. Mais cette reposition sanglante peut être quelquefois difficile à réaliser, surtout s'il y a brièveté du fragment inférieur. A l'exemple de M. le Professeur A. Broca, on peut arriver à obtenir une réduction satisfaisante en dégageant tout d'abord avec une pince de Farabœuf les fragments et en plaçant ensuite l'extrémité amincie du fragment supérieur au niveau du canal médullaire de l'inférieur. On soulèvera ensuite les deux fragments ainsi disposés en avant. On mettra ensuite, en respectant cette position, le membre dans une grande gouttière plâtrée avec genou légèrement fléchi.

c) Pour les fractures rachitiques, incomplètes, on peut soit mettre le membre atteint dans une gouttière plâtrée, soit appliquer des attelles plâtrées et immobiliser pendant 20 jours. Certains chirurgiens redressent l'incurvation rachitique en complétant la

fracture puis immobilisent le membre pendant un mois dans une gouttière plâtrée.

Enfin, pour les fractures supracondyliennes survenues sur des femurs atrophiés des coxalgiques, il faut profiter de la fracture pour remettre en attitude correcte le membre. Ceci est intéressant en cas d'ankylose vicieusement consolidée.

## CONCLUSIONS

De cette longue étude de la fracture supra condylienne du femur chez l'enfant nous tirons les conclusions suivantes :

1° La fracture supra condylienne du femur n'est pas rare comme le pensent la plupart des auteurs. Son excessive rareté vient de ce qu'on ne la soupçonnait pas chez l'enfant mais que l'on pensait plus volontiers au décollement épiphysaire ;

2° En dehors du traumatisme cause unique ou adjuvante il faut retenir en première ligne la tuberculose et le rachitisme comme causes émineinment prédisposantes ;

3° La fracture est incomplète ou complète basse ou haute avec ou sans déplacement. Quand celui-ci existe il est quelquefois important et peut provoquer des désordres graves au sujet de l'avenir du membre (gangrène et raccourcissement) ;

4° Le diagnostic est délicat à cause de sa confusion avec le décollement épiphysaire fréquent chez l'enfant. L'étude des radiographies (face et profil) tranche d'une façon précise le diagnostic ;

5° Les complications sont assez fréquentes mais n'entraînent pas toujours l'amputation du membre, surtout si le traitement est précoce et bien dirigé (surtout pour les fractures à grand déplacement) ;

6° Les résultats éloignés sont généralement bons ;

7° Le traitement par l'immobilisation et l'extension continue a donné de très bons résultats quand la fracture est sans déplacement notable.

8° Aux grands déplacements convient souvent la reposition sanglante des fragments.

## OBSERVATIONS

### I. — FRACTURES BASSES

*Observation I.* — Fracture supracondylienne du femur droit et plaie de la cuisse et du genou droit.

Il s'agit d'un enfant de 9 ans, W. Robert, qui, le 7 novembre 1915, a eu le genou pris entre les rayons d'une roue de voiture. Il entre 2 heures après l'accident aux Enfants Malades, dans le service de M. A. Broca. Il était pâle et avait un pouls à 104 pulsations.

A l'inspection, on voit une ecchymose diffuse dans toute la région du genou. La cuisse droite forme une courbure à concavité antérieure, située juste au-dessus du genou (région condylienne).

A la palpation, on constate une mobilité anormale des fragments au moindre mouvement. La pression provoque de la douleur au niveau du foyer de fracture.

D'autre part, on remarque une plaie superficielle antérotulienne de l'étendue d'une lentille. La peau est décollée tout autour sur un rayon de 2 à 3 centimètres.

En bas et en dehors de cette plaie, on constate une autre punctiforme et communiquant avec elle par un décollement cutané. On constate encore une plaie longitudinale intéressant la couche musculaire superficielle, longue de 3 centimètres et dirigée verticalement à 4 travers de doigt au-dessous du grand trochanter.

Il n'y a pas d'hémorragie. Il y a un raccourcissement de 3 centimètres. L'articulation du genou et la rotule sont intactes.

Le 7 novembre 1915, après débridement des plaies, leur désinfection à l'éther et un pansement, on place le membre dans une gouttière métallique. Le 9 novembre 1915, on fait la réduction de la fracture en mettant le membre en extension avec genou fléchi et en le maintenant dans un plâtre fenêtré. Le 23 novembre 1915, on enlève le plâtre. La plaie de la cuisse est cicatrisée, celle du genou est en voie de guérison. La flexion du genou est douloureuse. On constate à la palpation un épaissement de l'extrémité inférieure du fémur. Il y a en plus un raccourcissement de 3 centimètres.

Le 6 janvier 1916, le malade quitte l'hôpital, sa plaie du genou en voie de guérison atteint les dimensions d'une pièce de cinq francs. Le 5 février, la plaie est cicatrisée, la flexion du genou dépasse l'angle droit.

*Observation II.* — Fracture supracondylienne basse avec disjonction diaphyso-épiphytaire, rad. BB'.

Le malade, un enfant de 9 ans, s'est pris la jambe entre les rayons d'une roue de voiture derrière laquelle il a voulu monter. On remarque à l'inspection que la jambe droite présente une déformation semblable à un genu valgum. Elle forme un angle de 120° environ sur la cuisse, à sommet au niveau de l'extrémité supérieure des condyles. La rotule est en place. Le genou est augmenté de volume, le choc rotulien est manifeste.

L'enfant accuse une douleur extrêmement vive à la partie supérieure des condyles et au voisinage de la diaphyse.

Il y a une très légère mobilité anormale sans crépitation, ni luxation du genou ou de la rotule. Les mouvements d'extension sont possibles, ceux de flexion sont douloureux à demi-course. On met le membre dans l'extension continue 3 sept. 1911. L'extension continue est levée. Le cal est solide et peu volumineux. Le raccourcissement est de 1 cm. Le genou est seulement un peu raide et sa flexion jusqu'à 45° s'exécute sans douleur. Il ne persiste plus aucun épanchement. Le 7 septembre, le malade quitte l'hôpital, son genou est moins raide.

Ce même malade a été revu le 11 mars 1914. On ne remarque rien d'appréciable extérieurement. Les muscles ne sont pas atrophiés, les mouvements de flexion et d'extension sont normaux. Il n'y a pas de raccourcissement, mais il persiste un peu d'épaississement à 3 doigts au-dessus de la rotule, à 6 centimètres environ. En somme, très bons résultats éloignés.

*Observation III.* — Fracture supracondylienne basse du fémur gauche.

Le malade, un enfant de 6 ans, a fait une chute du 3<sup>e</sup> étage. Il se présente à l'hôpital le 2 juillet 1914. On ne remarque pas de perte de connaissance, ni d'écoulement de sang par le nez ni par les oreilles. L'enfant dit qu'il serait tombé sur sa jambe gauche. A l'examen on remarque qu'il est abattu, qu'il présente des ecchymoses à l'aîne droite en particulier. La jambe gauche est en flexion et abduction. La cuisse gauche est déformée, légèrement augmentée de volume au niveau de son tiers inférieur. Le genou porte des ecchymoses de cause directe et est augmenté de volume. On remarque aussi

une incurvation à convexité antérieure au niveau de l'extrémité inférieure du fémur là où sont les condyles. La palpation provoque à ce niveau une douleur assez vive, elle s'étend sur toute la circonférence des condyles, et au-dessus. On ne constate pas de mobilité anormale, ni de crépitation, ni de signes d'épanchement dans le genou et ni surtout de raccourcissement.

On met le membre en extension et on le maintient ainsi dans un appareil pendant un mois.

Le malade sort le 3 août sur demande de son père.

## II. — FRACTURES HAUTES

*Observation IV.* — Fracture supracondylienne du fémur avec gangrène des orteils.

Le malade, un enfant de 12 ans, le jeudi 12 novembre 1907, s'est suspendu derrière un fiacre en marche, sa jambe droite est prise dans les rayons d'une roue de derrière. Il tombe, on l'amène à 5 h. 30 à l'hôpital.

A l'examen, on remarque une déformation énorme de toute la région du genou au-dessus et au-dessous. Toute cette région et surtout le creux poplité est le siège d'un énorme hematome. On ne constate pas de choc rotulien. Il y a de la douleur, de la mobilité anormale, de la crépitation au niveau de l'extrémité inférieure de la cuisse.

A la palpation on sent le fragment supérieur saillant sous les téguments, tandis que l'inférieur s'enfonce en touche de piano dans la profondeur. On sent de plus une dépression à concavité antérieure. On arrive à détruire cette déformation et à redresser la cuisse quand on soulève la partie inférieure

de la cuisse. On sent, en exécutant cette manœuvre, au milieu de la tuméfaction du genou, les deux fragments qui se mettent en continuité et crépitent. Ces signes permettent de faire le diagnostic de fracture dont le trait siège probablement à un travers de main environ au-dessus des condyles.

A 6 heures du soir, le même jour, on applique sous chloroforme un appareil plâtré avec une gouttière remontant jusqu'au-dessus du genou. La réduction est assez difficile à maintenir. Sur la cuisse on applique un appareil à extension continue avec un étrier de diachylon prenant point d'appui sur le plâtre et la partie inférieure de la cuisse. Un coussin sous les fragments les repousse en avant. On remarque que le pied est froid. Le 22 novembre 1907, le pied est encore froid, pâle et paraît mal vascularisé. Cependant, les diachylons et le plâtre ne semblent pas serrés. On les desserre un peu par acquit de conscience. Il y a d'autre part de l'anesthésie presque complète du pied, surtout sur sa face antérieure.

M. Broca, étant donné l'étiologie, soupçonne un décollement épiphysaire inférieur du fémur. Le 26 novembre 1907. On fait la radiographie du membre fracturé. Elle montre une fracture de la diaphyse femorale là où la montraient les signes physiques. Il y a un déplacement du fragment inférieur un peu en dehors et saillie des deux fragments en angle en arrière. Il y a de plus une ascension thermique mais pas de changement de l'état local.

Le 27 novembre 1907. Le pied est toujours froid, la sensation de chaleur commence à sa partie postérieure et augmente en allant vers la jambe. Le pied pâle, rosit au repos et est parsemé par place de marbrures violettes. On soupçonne une lésion des vaisseaux poplités. Le soir du même jour

la température monte à 39°7, le pied se réchauffe mais les orteils sont froids.

Le 29 novembre 1907. M. Broca fait une incision longitudinale sur la face antero externe de la cuisse, découvre le foyer de fracture, qu'il débarrasse de quelques caillots. Il remarque que le fragment supérieur diaphysaire est caché derrière l'inférieur condylien. Il le saisit avec une pince de Farabœuf et l'amène au dehors. Ce fragment présente une marche d'escalier à sa face antérieure, la marche correspondante n'existe pas sur le fragment inférieur très difficile à saisir, mais derrière lui on trouve une esquille assez large. *Les vaisseaux poplités ne semblent pas blessés mais comprimés.* La coadaptation des fragments est possible en fléchissant un peu la diaphyse femorale, mais elle cesse aussitôt dès qu'on tire sur la jambe et qu'on refait de l'extension. La suture n'est pas possible à cause de la brièveté du fragment inférieur. On arrive cependant à maintenir la réduction satisfaisante en plaçant l'extrémité amincie du fragment supérieur au niveau du canal médullaire du fragment inférieur et en soulevant en avant les deux fragments ainsi disposés. On applique ensuite une grande gouttière plâtrée dans cette position, le genou fléchi légèrement et les fragments *légèrement fléchis* à angle portant en arrière.

On remarque à la suite de cette intervention, que le pied est plus chaud mais un peu oedématié et violacé. On soupçonne le plâtre, on l'échancre en ne laissant presque qu'une semelle.

Le 1<sup>er</sup> décembre, l'enfant se plaint de douleurs sourdes d'élançements dans le pied. Le lendemain, la partie violacée qui semble devoir se sphaceler, se limite aux orteils et sur une

étendue de 3 centimètres sur le dos du pied. Cette partie est froide. Le reste du pied est plus rose, plus chaud et la circulation semble s'y rétablir progressivement. Le bout des orteils se dessèche. En dernier lieu, le 9 décembre, le processus s'est arrêté aux deux dernières phalanges des trois derniers orteils qui se momifient. Dans la suite, le 2 janvier 1908, le moignon gangrené commence à se détacher sur le bord externe du pied. Un large placard sphacelé se limite et commence à se soulever sur le dos du pied jusque devant le cou de pied. L'état général est bon.

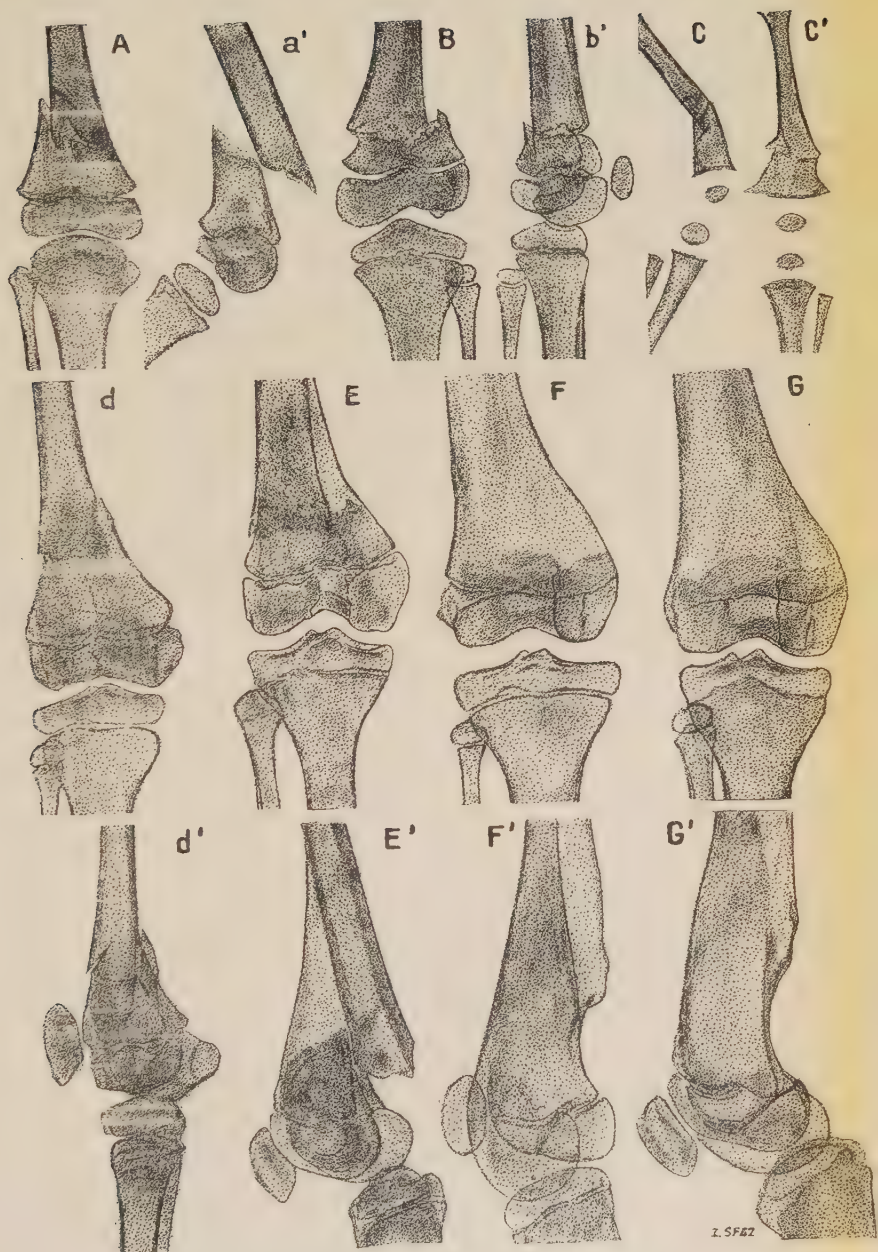
D'autre part, au niveau de la cuisse, la plaie opératoire suppure abondamment. La cuisse semble consolidée avec légère inflexion du femur, dont l'extrémité inférieure se porte en arrière.

Le 5 février. Etat fébrile. La plaie de la face externe de la cuisse suppure toujours avec un trajet vertical descendant sous la peau. En soulevant la jambe, on voit le creux poplité bomber fortement, signe de collection fluctuante très nette descendant jusqu'à la partie inférieure du même creux. Elle s'étend en haut jusqu'à mi-cuisse. Il s'écoule une grande quantité de liquide purulent rougeâtre et sanguinolent. On passe un drain d'une incision à l'autre.

Le 4 juillet 1908. Température 39°5, adénite à la base du triangle de Scarpa, tuméfaction légèrement fluctuante, grosse comme une noix. La plaie du creux poplité suppure encore un peu. Le 22 octobre, intradermo-réaction positive.

Le 26 octobre, on remarque que le membre droit malade présente un raccourcissement de 2 centimètres environ.

De la plaie, on constate qu'il ne reste que des fistules toujours suintantes au milieu de l'incision femorale externe et au jarret.





10 avril 1909. En dernier examen, on constate un bon état général, un raccourcissement du membre atteint de 1 cm. et demi environ. Le pied est guéri.

*Observation V.* — V. Fernande. Radio (EE' FF' GG').

Fracture supracondylienne haute du fémur gauche.

Il s'agit d'un enfant de 12 ans qui, le 18 août 1920, à la suite d'une chute de bicyclette, tombe sur le genou et se fait une fracture. Elle se présente avec un gonflement de la région du genou, gonflement considérable et presque immédiat. On met le membre malade dans une gouttière et on applique l'extension continue. La radiographie faite après l'accident montre un déplacement (en dedans légèrement et très prononcé en arrière) du fragment supérieur.

Le 5 octobre 1920 le genou est encore globuleux. On ne remarque pas d'atrophie visible de la cuisse gauche mais, à la palpation, on sent que les masses musculaires sont complètement fondues. On constate une légère cyanose locale sans abaissement de la température. A l'examen de la station debout, le membre inférieur gauche se présente en rectitude sans déformation notable, mais avec un raccourcissement de 3 centimètres. Comme traitement, on fait du massage pendant 2 jours. L'examen des mouvements passifs et actifs montre une extension normale mais une flexion limitée à l'angle droit et des mouvements de latéralité accentués. A la palpation du creux poplité, on sent un gros bloc osseux supracondylien. A la marche, la malade présente de la claudication.

Revue le 4 novembre 1920. On remarque que la marche est plus facile, les mouvements du genou s'effectuent plus facilement, mais le raccourcissement est encore de 3 centi-

mètres, avec un léger degré de genu recurvatum du membre gauche.

Le 24 novembre 1920. On ne remarque plus de déformation, plus de gêne fonctionnelle du membre, ni de raccourcissement. La palpation ne révèle pas d'atrophie musculaire, mais décèle au creux poplité une légère saillie suscondylienne.

*Résultats éloignés :* La même malade est revue 3 ans après (5 fév. 1923). Elle ne présente aucune déviation du membre gauche, ni de modification de la marche. Tous les mouvements actifs et passifs s'exécutent normalement. Un léger raccourcissement de un demi-centimètre seulement persiste, mais ne gêne pas la marche. A la palpation du creux poplité on soupçonne une légère saillie suscondylienne. (V. radio G'.)

#### FRACTURES CHEZ LES ENFANTS RACHITIQUES

*Observation VI.* — Il s'agit d'un enfant de 9 ans, N. René, qui, le 14 mars 1922, vient à l'hôpital pour une fracture de la cuisse survenue il y a 15 jours à la suite d'une chute sur la barre d'une chaise. La radiographie faite, à cause de l'insuffisance des signes cliniques, montre à l'extrémité inférieure du femur droit une fracture dite en motte de beurre (v. radio C'C'). L'état général est médiocre, l'enfant a eu de l'adénopathie trachéo-bronchique. Comme traitement, on met des attelles plâtrées.

5 février 1923. L'enfant revu ne présente pas de modification de la marche ni de déformation apparente du membre droit. Il y a un raccourcissement de un demi-centimètre.

A la palpation de l'extrémité inférieure du femur droit, on sent une incurvation nette à connexité antérieure. A l'examen de la radio faite ce jour-là on remarque une consolidation du cal très bonne, sans déformation appréciable. Les traits de fractures sont encore apparents. De profil, l'incurvation rachitique ne semble pas s'être redressée.

*Observation VII.* — Fracture supracondylienne du femur droit chez une rachitique.

Il s'agit d'une enfant de 9 ans qui entre le 26-11-20 à l'hôpital parce qu'elle ne peut pas marcher. Elle s'est renversée brusquement en arrière, en jouant, son genou a fléchi et s'est porté violemment sur le sol. A partir de ce moment-là l'enfant crie et ne peut plus se tenir sur sa jambe droite. Tout de suite, le genou grossit. Un docteur consulté conseille le transport aux Enfants Malades « où l'on constate une fracture de la cuisse droite au tiers inférieur, au voisinage des condyles. Le fragment supérieur est dévié en dedans, l'inférieur en dehors d'où angle à sinus externe. La jambe gauche est en varus accentué. Dans les antécédents on apprend que l'enfant, né à terme, nourri au biberon, a fait ses premiers pas à 20 mois. Comme traitement, on met un appareil à extension continue que l'on enlève un mois après. L'enfant sort avec un cal solide le 26 décembre 1920.

*Observation VIII.* — Fracture supracondylienne par torsion chez le coxalgique. (Rad. dd'.)

Il s'agit d'un enfant de 12 ans qui a été soigné aux « Enfants Malades », puis à Berck, pour une coxalgie. Le 11 septembre 1922, l'enfant rentre de Berck parfaitement guéri. Le

19 du même mois, en voulant éviter quelqu'un, il tourne sur sa jambe malade qu'il plie un peu trop fortement alors qu'il ne pouvait plier le genou que très peu. Il glisse et tombe sur le côté droit. Il ressent sur le moment une forte douleur, crie et ne peut se relever, on le monte dans les bras On lui met des compresses d'arnica.

La mère et l'enfant disent que le genou ne s'est pas gonflé sur le moment. Ce n'est que deux jours après qu'il a commencé à gonfler. Quoiqu'à l'examen le genou paraisse très gonflé la mère et l'enfant sont très affirmatifs pour dire que la déformation globuleuse du genou existait auparavant et que le gonflement actuel est minime et siège surtout à la cuisse.

A l'examen on remarque de l'impotence fonctionnelle du membre. On ne voit pas d'ecchymose mais la pression détermine une douleur exquise à l'extrémité inférieure du fémur droit. Il n'y a pas d'autres symptômes. On applique pendant un mois l'appareil de Tillaux. La radiographie montre une consolidation parfaite.

La radiographie faite au moment de l'accident montre une fracture supracondylienne basse de l'extrémité inférieure du fémur droit par torsion de la jambe.

Vu : *Le Doyen*,  
H. ROGER.

Vu : *Le Président de Thèse*,  
A. BROCA.

Vu et permis d'imprimer :  
*Le Recteur de l'Académie de Paris*,  
P. APPELL.

## TABLE DES MATIERES

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCTION .....                                                   | 3  |
| Etiologie et Pathogénie .....                                        | 5  |
| Anatomie pathologique .....                                          | 9  |
| Symptômes .....                                                      | 12 |
| Formes cliniques .....                                               | 16 |
| Diagnostic .....                                                     | 18 |
| Complications .....                                                  | 20 |
| Evolution et pronostic .....                                         | 22 |
| Evolution et pronostic chez les coxalgiques et les rachitiques ..... | 25 |
| Résultats éloignés .....                                             | 26 |
| Traitement .....                                                     | 28 |
| CONCLUSIONS .....                                                    | 32 |
| OBSERVATIONS .....                                                   | 34 |

LES PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE

49, Boulevard Saint-Michel

PARIS

—

1923



